



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221829616 U

(45) 授权公告日 2024.10.15

(21) 申请号 202420373539.0

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 临沧银毫茶业有限责任公司  
地址 677000 云南省临沧市工业园区(临翔  
片区东片区)

(72) 发明人 杨元渊

(74) 专利代理机构 昆明四和知识产权代理事务  
所(普通合伙) 53223  
专利代理师 蒋兴艳

(51) Int. Cl.  
A01G 13/02 (2006.01)

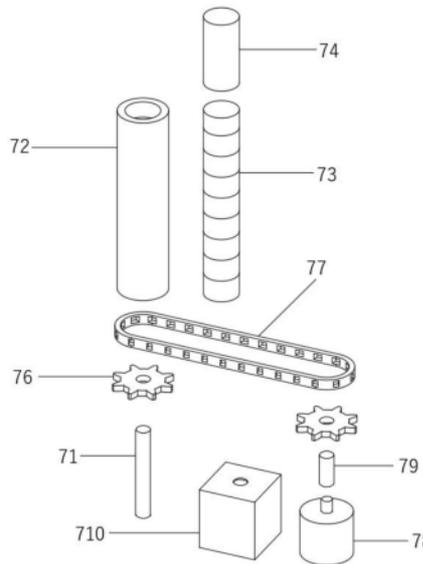
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

茶树种植园的可伸缩遮阳网

(57) 摘要

本实用新型涉及茶树种植技术领域,具体为茶树种植园的可伸缩遮阳网,包括两个底板,两个底板上方设有安装框,安装框顶面上设有透光槽,底板顶面上固定有两个前后设置的固定筒,安装框底端固定有四个与同侧固定筒滑动插接的伸缩杆,安装框顶面上设有用于遮阳的遮阳机构,遮阳机构包括固定在安装框顶面靠近左端处的固定杆、位于安装框顶面靠近右端处且与安装框滑动连接的移动杆。本实用新型通过设置遮阳机构可以对茶园中的茶树进行遮阳,通过设置两个调节机构可以调节安装框的倾斜角度,从而可以调节遮阳网本体的倾斜角度,进而可以根据茶园地形的不同来对整个遮阳网进行安装,使整个遮阳网适用于不同地形的茶园。



1. 茶树种植园的可伸缩遮阳网,包括两个底板(1),其特征在于,两个所述底板(1)上方设有安装框(3),所述安装框(3)顶面上设有透光槽,所述底板(1)顶面上固定有两个前后设置的固定筒(4),安装框(3)底端固定有四个与同侧固定筒(4)滑动插接的伸缩杆(5),所述安装框(3)顶面上设有用于遮阳的遮阳机构(6),所述遮阳机构(6)包括固定在安装框(3)顶面靠近左端处的固定杆(61)、位于安装框(3)顶面靠近右端处且与安装框(3)滑动连接的移动杆(62)、安装在移动杆(62)与固定杆(61)之间的遮阳网本体(63)、转动连接于固定杆(61)右侧表面靠近前端处且用于驱动移动杆(62)进行移动的丝杆(66),还包括:

两个调节机构(7),分别设置在两个底板(1)的顶面上,用于对安装框(3)的角度进行调节,所述调节机构(7)包括转动连接于同侧底板(1)顶面上的转杆(71)、同轴固定在转杆(71)顶面上且内壁设有内螺纹的转筒(72)、与转筒(72)螺纹连接的螺杆(73)、同轴固定在螺杆(73)顶面上的移动柱(74)、位于同侧底板(1)上方且用于驱动转杆(71)进行转动的两个链轮(76)、安装在同侧底板(1)顶面上且用于驱动两个链轮(76)进行转动的调节电机(78),两个所述链轮(76)通过链条(77)传动连接,且所述移动柱(74)与两个同侧固定筒(4)之间均固定有连接杆(75)。

2. 根据权利要求1所述的茶树种植园的可伸缩遮阳网,其特征在于:所述调节机构(7)还包括与调节电机(78)输出轴同轴连接的转轴(79),且两个所述链轮(76)分别同轴固定在转杆(71)与转轴(79)的外壁上。

3. 根据权利要求2所述的茶树种植园的可伸缩遮阳网,其特征在于:所述丝杆(66)与移动杆(62)螺纹连接,所述遮阳机构(6)还包括固定在安装框(3)右侧表面靠近前端处的安装板(64)、同轴固定在丝杆(66)右侧表面且与安装板(64)转动连接的转柱(65)、安装在安装板(64)右侧表面且输出轴与转柱(65)同轴连接的遮阳电机(67)。

4. 根据权利要求1所述的茶树种植园的可伸缩遮阳网,其特征在于:所述安装框(3)顶面上设有两个导向槽,所述移动杆(62)底面靠近前后两端处均固定有与安装框(3)顶面上同侧导向槽滑动连接的导向块(69),所述遮阳机构(6)还包括固定在安装框(3)右侧表面靠近后端处的固定板(610)、转动连接于固定杆(61)与固定板(610)之间且与移动杆(62)滑动插接的导向杆(611)。

5. 根据权利要求1所述的茶树种植园的可伸缩遮阳网,其特征在于:所述遮阳网本体(63)的位置与安装框(3)顶面上透光槽的位置相对应,且所述遮阳网本体(63)的尺寸与安装框(3)顶面上透光槽的尺寸相适配。

6. 根据权利要求3所述的茶树种植园的可伸缩遮阳网,其特征在于:所述遮阳机构(6)还包括固定在安装板(64)右侧表面的电机盒(68),所述遮阳电机(67)位于电机盒(68)内部,所述调节机构(7)还包括固定在同侧底板(1)顶面上的保护盒(710),所述调节电机(78)位于同侧保护盒(710)内部,且所述转轴(79)贯穿同侧保护盒(710)顶面。

7. 根据权利要求4所述的茶树种植园的可伸缩遮阳网,其特征在于:所述安装框(3)顶面上导向槽的纵向剖面形状呈工字型,且所述导向块(69)的形状呈与安装框(3)顶面上导向槽形状相适配的工字型。

8. 根据权利要求1所述的茶树种植园的可伸缩遮阳网,其特征在于:所述底板(1)的左右两侧表面均固定有两个互相对称的安装块(2),且所述安装块(2)顶面上设有安装孔。

9. 根据权利要求6所述的茶树种植园的可伸缩遮阳网,其特征在于:所述保护盒(710)

与同侧链轮 (76) 之间的距离为3-11cm,且所述转筒 (72) 与同侧链轮 (76) 之间的距离为2-8cm。

## 茶树种植园的可伸缩遮阳网

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶树种植技术领域,具体为茶树种植园的可伸缩遮阳网。

### 背景技术

[0002] 茶叶,俗称茶,一般包括茶树的叶子和芽。茶叶制成的茶饮料,是世界三大饮料之一,茶树通常需要在茶园内进行种植,当天气较热或阳光较强时需要为茶树进行遮阳,遮阳过程需要用到遮阳网。

[0003] 公告号为CN219305572U的专利公开了一种新型收纳式遮阳网,包括由至少两个支撑龙门组成的矩形支撑架,所述矩形支撑架两侧顶部均设置有支撑绳,两根所述支撑绳之间滑动吊设有支撑杆,所述支撑杆与支撑杆之间设有遮阳帘,所述矩形支撑架一端朝下架设有绳筒,所述绳筒内穿设有至少一根牵引绳一,所述牵引绳一与所述矩形支撑架另一端末端的支撑杆中部固定连接,所述矩形支撑架架设有绳筒的一端与邻近的支撑杆之间设置有遮阳帘。

[0004] 虽然该遮阳网通过利用牵引绳一、支撑杆以及绳套的配合实现对遮阳网的及时收纳,进而实现对光照和温度的最佳调控,达到提升黄金抹茶原料鲜叶品质,有效节省时间和人力,但是该遮阳网没有设置对若干个支撑杆的倾斜角度进行调节的结构,不能对遮阳帘的倾斜角度进行调节,从而不能根据不同茶园的地形来对整个遮阳网进行安装,进而不便于不同地形茶园的使用。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供茶树种植园的可伸缩遮阳网,以解决上述背景技术中提出的遮阳网没有设置对若干个支撑杆的倾斜角度进行调节的结构,不能对遮阳帘的倾斜角度进行调节,从而不能根据不同茶园的地形来对整个遮阳网进行安装,进而不便于不同地形茶园的使用的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 茶树种植园的可伸缩遮阳网,包括两个底板,两个所述底板上方设有安装框,所述安装框顶面上设有透光槽,所述底板顶面上固定有两个前后设置的固定筒,安装框底端固定有四个与同侧固定筒滑动插接的伸缩杆,所述安装框顶面上设有用于遮阳的遮阳机构,所述遮阳机构包括固定在安装框顶面靠近左端处的固定杆、位于安装框顶面靠近右端处且与安装框滑动连接的移动杆、安装在移动杆与固定杆之间的遮阳网本体、转动连接于固定杆右侧表面靠近前端处且用于驱动移动杆进行移动的丝杆,还包括:

[0008] 两个调节机构,分别设置在两个底板的顶面上,用于对安装框的角度进行调节,所述调节机构包括转动连接于同侧底板顶面上的转杆、同轴固定在转杆顶面上且内壁设有内螺纹的转筒、与转筒螺纹连接的螺杆、同轴固定在螺杆顶面上的移动柱、位于同侧底板上方且用于驱动转杆进行转动的两个链轮、安装在同侧底板顶面上且用于驱动两个链轮进行转动的调节电机,两个所述链轮通过链条传动连接,且所述移动柱与两个同侧固定筒之间均

固定有连接杆。

[0009] 作为优选的实施方式,所述调节机构还包括与调节电机输出轴同轴连接的转轴,且两个所述链轮分别同轴固定在转杆与转轴的外壁上。

[0010] 作为优选的实施方式,所述丝杆与移动杆螺纹连接,所述遮阳机构还包括固定在安装框右侧表面靠近前端处的安装板、同轴固定在丝杆右侧表面且与安装板转动连接的转柱、安装在安装板右侧表面且输出轴与转柱同轴连接的遮阳电机。

[0011] 作为优选的实施方式,所述安装框顶面上设有两个导向槽,所述移动杆底面靠近前后两端处均固定有与安装框顶面上同侧导向槽滑动连接的导向块,所述遮阳机构还包括固定在安装框右侧表面靠近后端处的固定板、转动连接于固定杆与固定板之间且与移动杆滑动插接的导向杆。

[0012] 作为优选的实施方式,所述遮阳网本体的位置与安装框顶面上透光槽的位置相对应,且所述遮阳网本体的尺寸与安装框顶面上透光槽的尺寸相适配。

[0013] 作为优选的实施方式,所述遮阳机构还包括固定在安装板右侧表面的电机盒,所述遮阳电机位于电机盒内部,所述调节机构还包括固定在同侧底板顶面上的保护盒,所述调节电机位于同侧保护盒内部,且所述转轴贯穿同侧保护盒顶面。

[0014] 作为优选的实施方式,所述安装框顶面上导向槽的纵向剖面形状呈工字型,且所述导向块的形状呈与安装框顶面上导向槽形状相适配的工字型。

[0015] 作为优选的实施方式,所述底板的左右两侧表面均固定有两个互相对称的安装块,且所述安装块顶面上设有安装孔。

[0016] 作为优选的实施方式,所述保护盒与同侧链轮之间的距离为3-11cm,且所述转筒与同侧链轮之间的距离为2-8cm。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过设置遮阳机构可以对茶园中的茶树进行遮阳,通过设置两个调节机构可以调节安装框的倾斜角度,从而可以调节遮阳网本体的倾斜角度,进而可以根据茶园地形的不同来对整个遮阳网进行安装,使整个遮阳网适用于不同地形的茶园;

[0019] 2、本实用新型通过设置电机盒与保护盒可以对遮阳电机与调节电机起到保护效果,从而延长了遮阳电机与调节电机的使用寿命。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中的局部爆炸图;

[0022] 图3为本实用新型中的局部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中遮阳机构的整体结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型中遮阳机构的局部爆炸图;

[0025] 图6为本实用新型中调节机构的整体结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型中调节机构的局部爆炸图。

[0027] 图中各个标号的意义为:

[0028] 1、底板;2、安装块;3、安装框;4、固定筒;5、伸缩杆;6、遮阳机构;61、固定杆;62、移动杆;63、遮阳网本体;64、安装板;65、转柱;66、丝杆;67、遮阳电机;68、电机盒;69、导向块;

610、固定板;611、导向杆;7、调节机构;71、转杆;72、转筒;73、螺杆;74、移动柱;75、连接杆;76、链轮;77、链条;78、调节电机;79、转轴;710、保护盒。

### 具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-图7,本实用新型提供技术方案:茶树种植园的可伸缩遮阳网,包括两个底板1,两个底板1上方设有安装框3,安装框3顶面上设有透光槽,底板1顶面上固定有两个前后设置的固定筒4,安装框3底端固定有四个与同侧固定筒4滑动插接的伸缩杆5,安装框3顶面上设有用于遮阳的遮阳机构6,遮阳机构6包括固定在安装框3顶面靠近左端处的固定杆61、位于安装框3顶面靠近右端处且与安装框3滑动连接的移动杆62、安装在移动杆62与固定杆61之间的遮阳网本体63、转动连接于固定杆61右侧表面靠近前端处且用于驱动移动杆62进行移动的丝杆66,还包括:

[0031] 两个调节机构7,分别设置在两个底板1的顶面上,用于对安装框3的角度进行调节,调节机构7包括转动连接于同侧底板1顶面上的转杆71、同轴固定在转杆71顶面上且内壁设有内螺纹的转筒72、与转筒72螺纹连接的螺杆73、同轴固定在螺杆73顶面上的移动柱74、位于同侧底板1上方且用于驱动转杆71进行转动的两个链轮76、安装在同侧底板1顶面上且用于驱动两个链轮76进行转动的调节电机78,两个链轮76通过链条77传动连接,且移动柱74与两个同侧固定筒4之间均固定有连接杆75,通过设置遮阳机构6可以对茶园中的茶树进行遮阳,通过设置两个调节机构7可以调节安装框3的倾斜角度,从而可以调节遮阳网本体63的倾斜角度,进而可以根据茶园地形的不同来对整个遮阳网进行安装,使整个遮阳网适用于不同地形的茶园。

[0032] 本实施例中,调节机构7还包括与调节电机78输出轴同轴连接的转轴79,且两个链轮76分别同轴固定在转杆71与转轴79的外壁上,可以顺利地驱动两个链轮76转动,进而可以驱动转杆71与转筒72转动。

[0033] 除此之外,丝杆66与移动杆62螺纹连接,遮阳机构6还包括固定在安装框3右侧表面靠近前端处的安装板64、同轴固定在丝杆66右侧表面且与安装板64转动连接的转柱65、安装在安装板64右侧表面且输出轴与转柱65同轴连接的遮阳电机67,可以顺利地驱动移动杆62进行移动,进而可以驱动遮阳网本体63运动。

[0034] 进一步地,安装框3顶面上设有两个导向槽,移动杆62底面靠近前后两端处均固定有与安装框3顶面上同侧导向槽滑动连接的导向块69,遮阳机构6还包括固定在安装框3右侧表面靠近后端处的固定板610、转动连接于固定杆61与固定板610之间且与移动杆62滑动插接的导向杆611,可以对移动杆62的运动进行导向,进而可以对遮阳网本体63的运动进行导向。

[0035] 更进一步地,遮阳网本体63的位置与安装框3顶面上透光槽的位置相对应,且遮阳网本体63的尺寸与安装框3顶面上透光槽的尺寸相适配,可以使遮阳网本体63顺利地起到遮阳效果。

[0036] 具体地,遮阳机构6还包括固定在安装板64右侧表面的电机盒68,遮阳电机67位于电机盒68内部,调节机构7还包括固定在同侧底板1顶面上的保护盒710,调节电机78位于同侧保护盒710内部,且转轴79贯穿同侧保护盒710顶面,可以对遮阳电机67与调节电机78起到保护效果,从而延长了遮阳电机67与调节电机78的使用寿命。

[0037] 更具体地,安装框3顶面上导向槽的纵向剖面形状呈工字型,且导向块69的形状呈与安装框3顶面上导向槽形状相适配的工字型,可以使导向块69与安装框3顶面上导向槽之间的连接更加紧密,进而间接地使遮阳网本体63在运动过程中更加稳定。

[0038] 值得注意的是,底板1的左右两侧表面均固定有两个互相对称的安装块2,且安装块2顶面上设有安装孔,将八个外部插杆分别穿过同侧安装块2顶面安装孔并插入土壤中,从而可以对整个遮阳网进行限位。

[0039] 值得说明的是,保护盒710与同侧链轮76之间的距离为3-11cm,且转筒72与同侧链轮76之间的距离为2-8cm,本文将保护盒710与同侧链轮76之间的距离优选为10cm,本文将转筒72与同侧链轮76之间的距离优选为7cm,从而可以使两个链轮76的转动不受阻碍,也可以使转筒72的转动不受阻碍。

[0040] 最后,需要说明的是,本实用新型中涉及的遮阳电机67、调节电机78等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的,在本装置的空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的控制器和电源通过导线进行连接,具体连接手段应参考本实用新型中的工作原理,各电器件之间按照先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段均为本领域公知技术。

[0041] 本实施例在具体使用过程中,当需要对茶园进行遮阳时,首先拿取整个遮阳网,将两个底板1分别放置在所需安装的地面上,随后将八个外部插杆分别穿过同侧安装块2顶面安装孔并插入土壤中,从而可以对整个遮阳网进行限位,随后通过外部PLC启动遮阳电机67,遮阳电机67的输出轴转动带动与其同轴连接的转柱65转动,转柱65转动带动与其同轴固定的丝杆66转动,丝杆66转动带动与其螺纹连接的移动杆62移动,移动杆62在两个导向块69、安装框3顶面上两个导向槽以及导向杆611的导向作用下进行运动,移动杆62运动从而带动与其固定的遮阳网本体63运动,移动杆62朝远离固定杆61的方向运动从而可以将遮阳网本体63展开,当遮阳网本体63展开的面积合适时,通过外部PLC关闭遮阳电机67;

[0042] 随后启动两个调节电机78,调节电机78的输出轴转动带动与其同轴连接的转轴79转动,转轴79转动带动与其同轴固定的同侧链轮76转动,该链轮76转动带动通过链条77与其传动连接的另一个链轮76转动,另一个链轮76转动带动与其同轴固定的转杆71转动,转杆71转动带动与其同轴固定的转筒72转动,转筒72转动带动与其螺纹连接的螺杆73运动,螺杆73运动带动与其同轴固定的移动柱74运动,移动柱74运动从而带动通过两个连接杆75与其固定的两个同侧固定筒4运动,从而可以对安装框3以及遮阳网本体63的高度进行调节,根据茶园的地形,当安装框3左右两端的其中一端处于合适的高度位置后,通过外部PLC关闭相应位置处的调节电机78,当安装框3的另一端也处于合适的高度位置后,通过外部PLC关闭相应位置处的调节电机78,进而完成了对整个遮阳网的安装工作。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

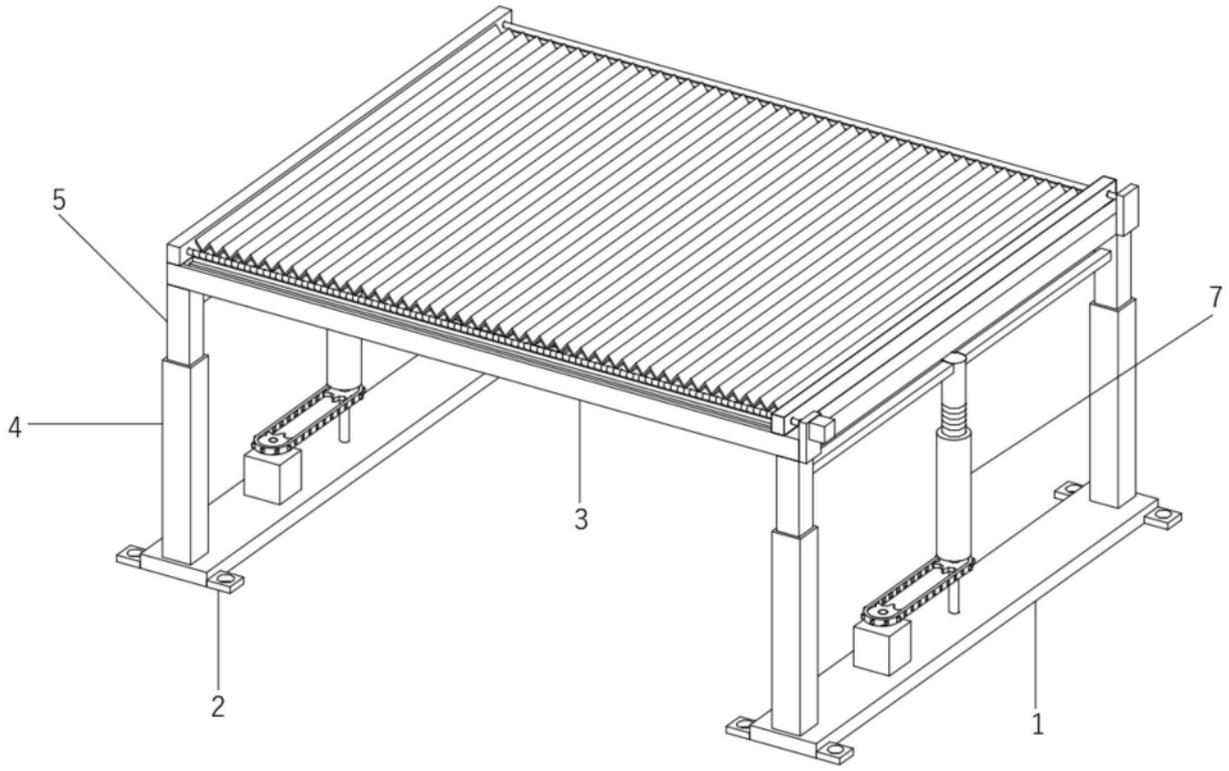


图1

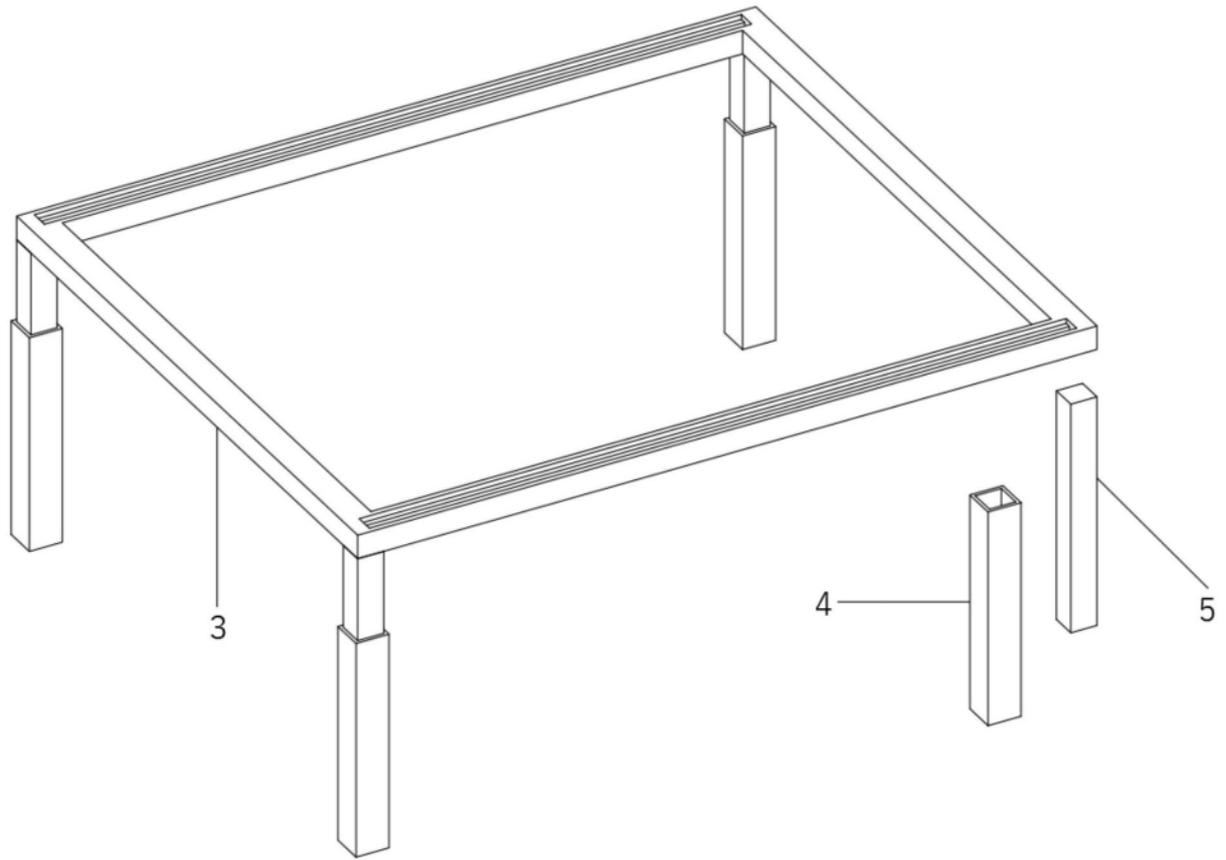


图2

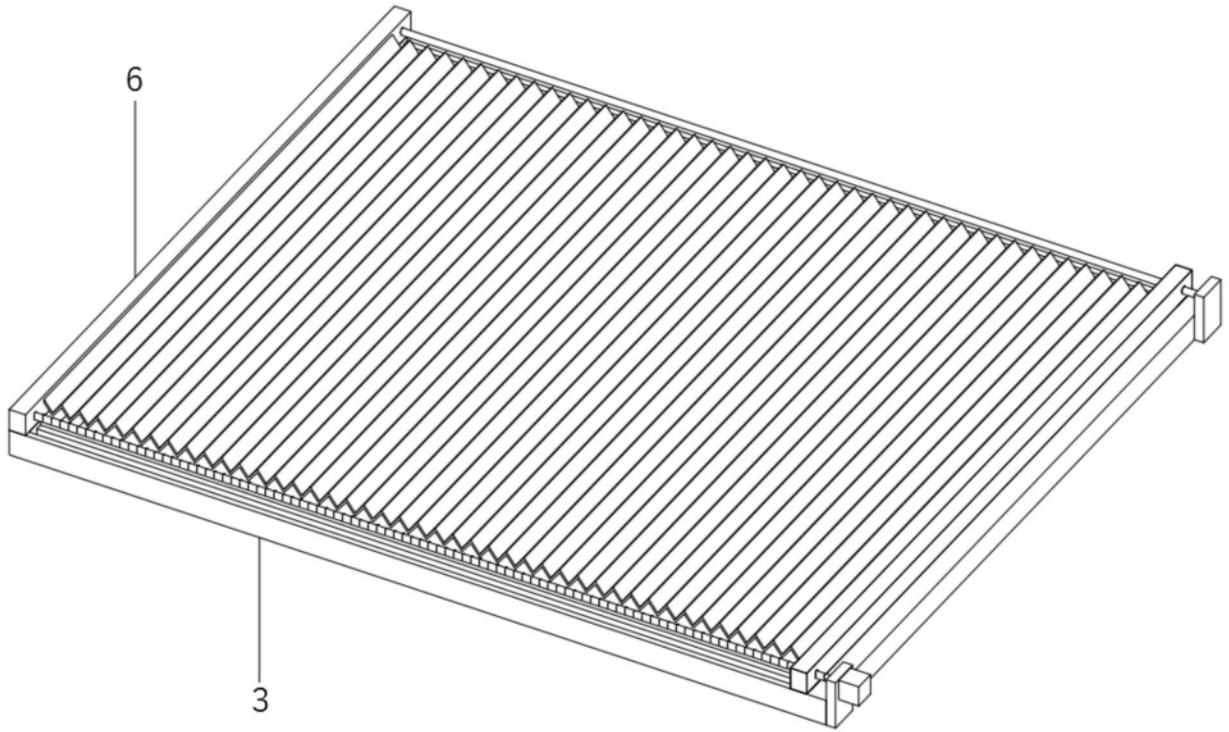


图3

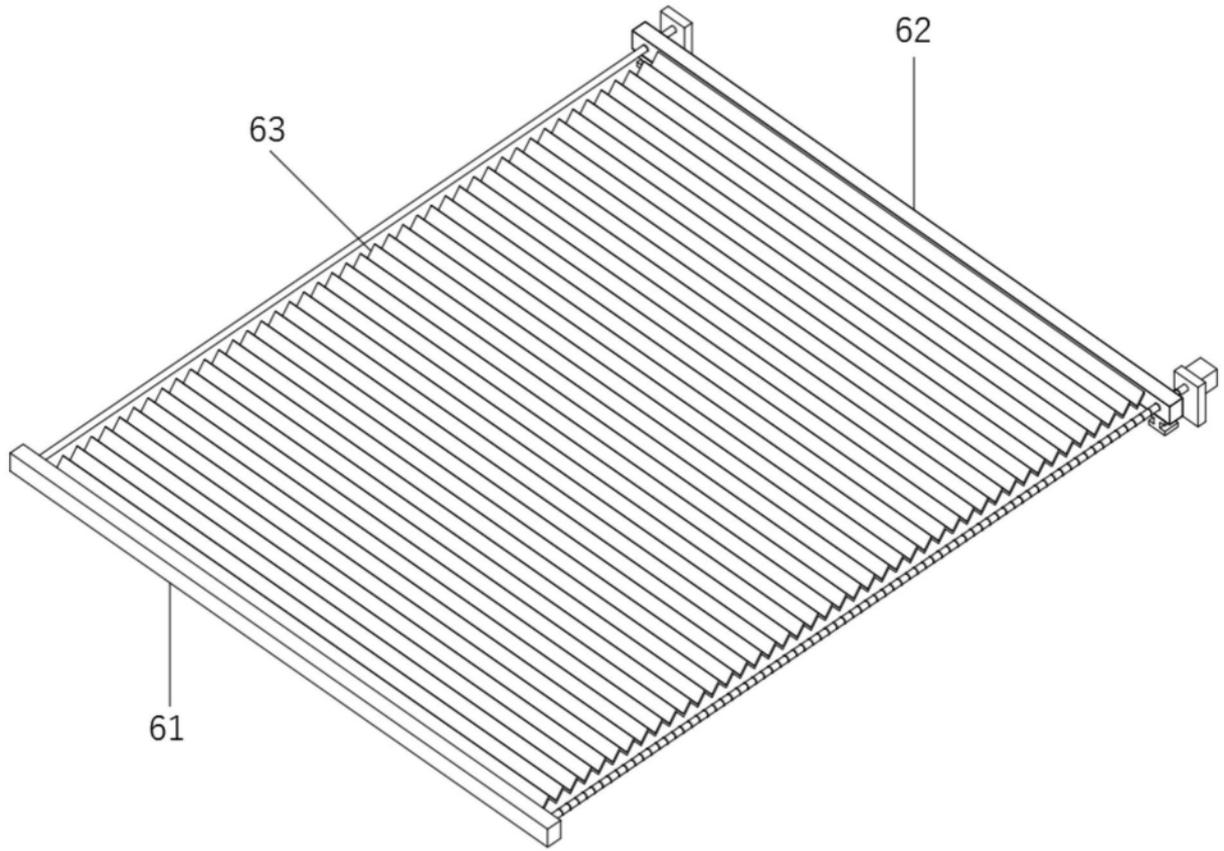


图4

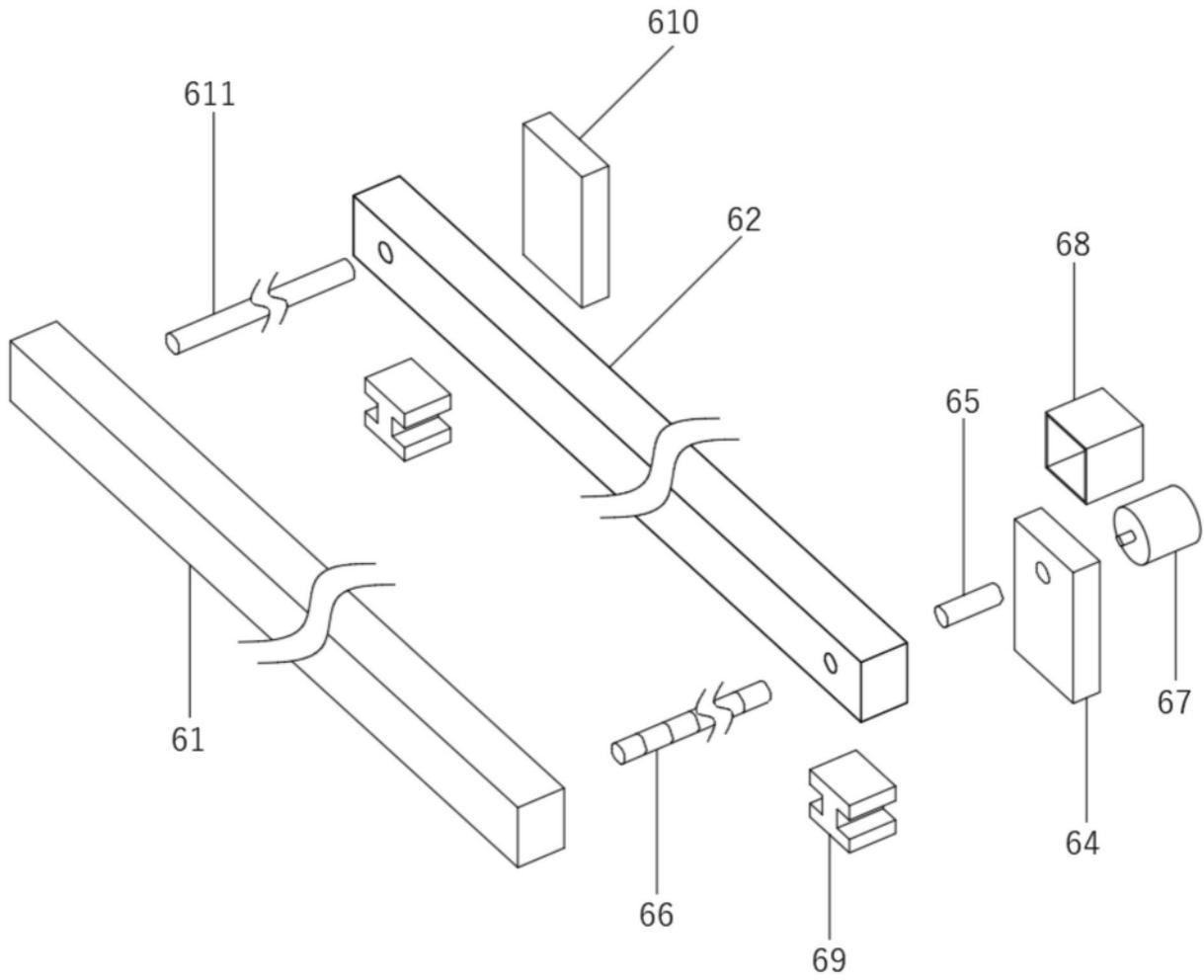


图5

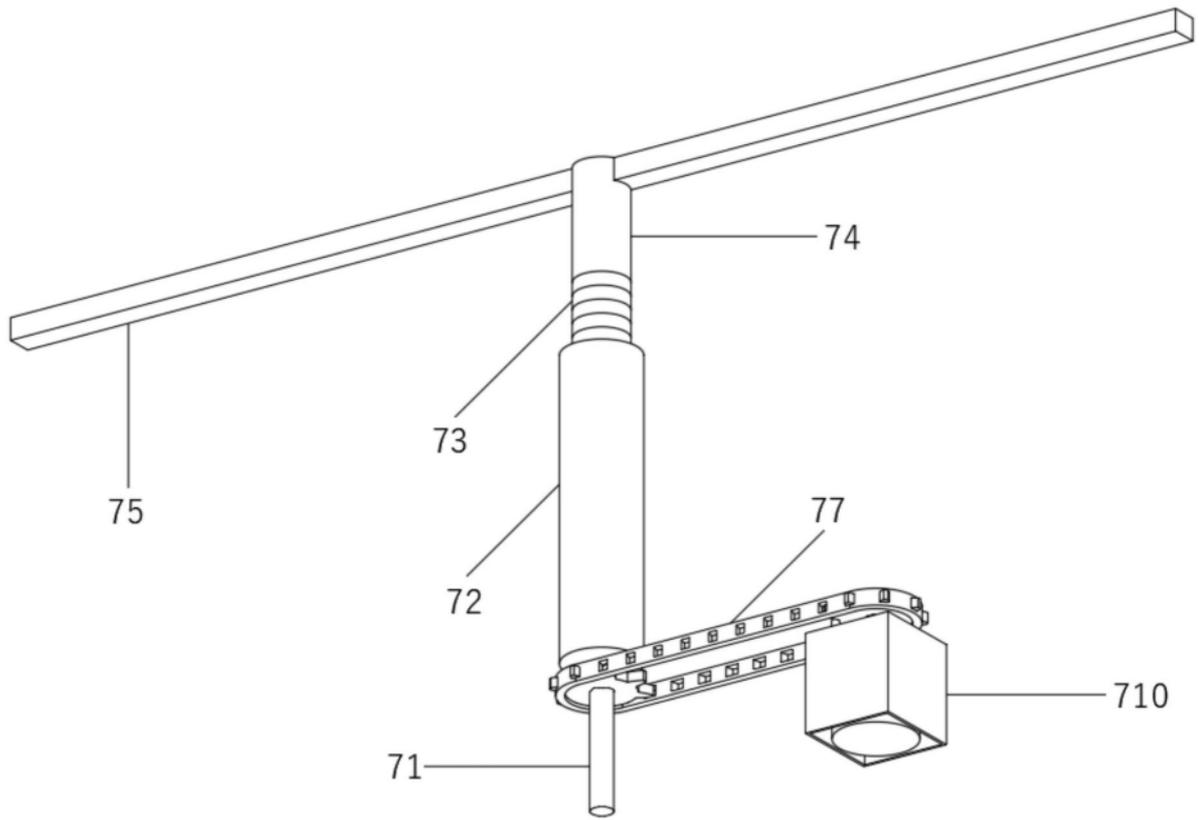


图6

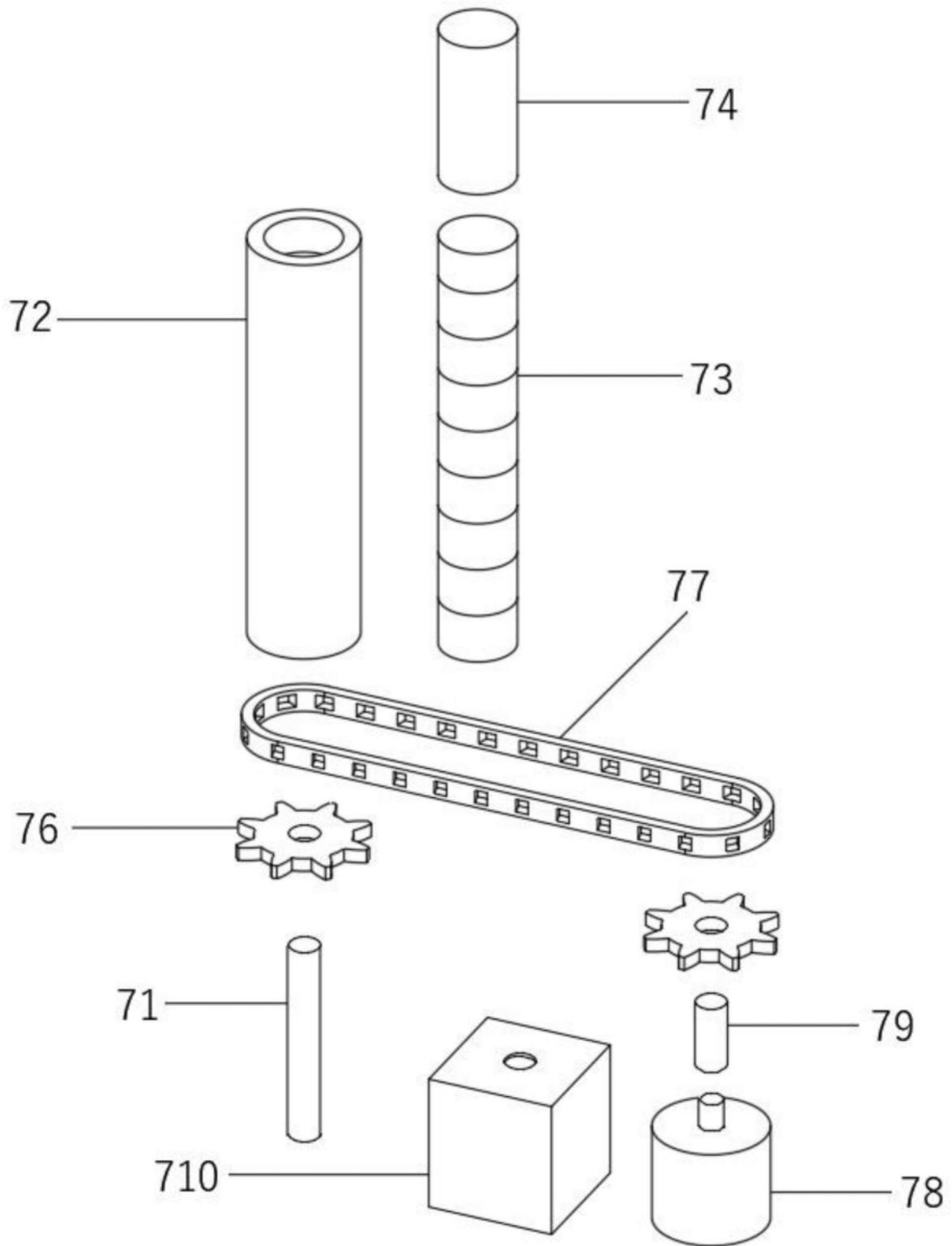


图7